



Arbeidsaanbod en werkgelegenheid

Auteur(s):

Broersma, L.
Koeman, J.
Teulings, C.N.

Ministerie voor Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Teulings is tevens hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam. De auteurs danken C. van Ewijk, G. Pfann, J. Kremers, E.J. Bomhoff, J. Graafland, J. Donders en H. Don voor hun commentaar op een eerdere versie.

Verschenen in:

ESB, 82e jaargang, nr. 4127, pagina 836, 4 november 1997

Rubriek:**Trefwoord(en):**

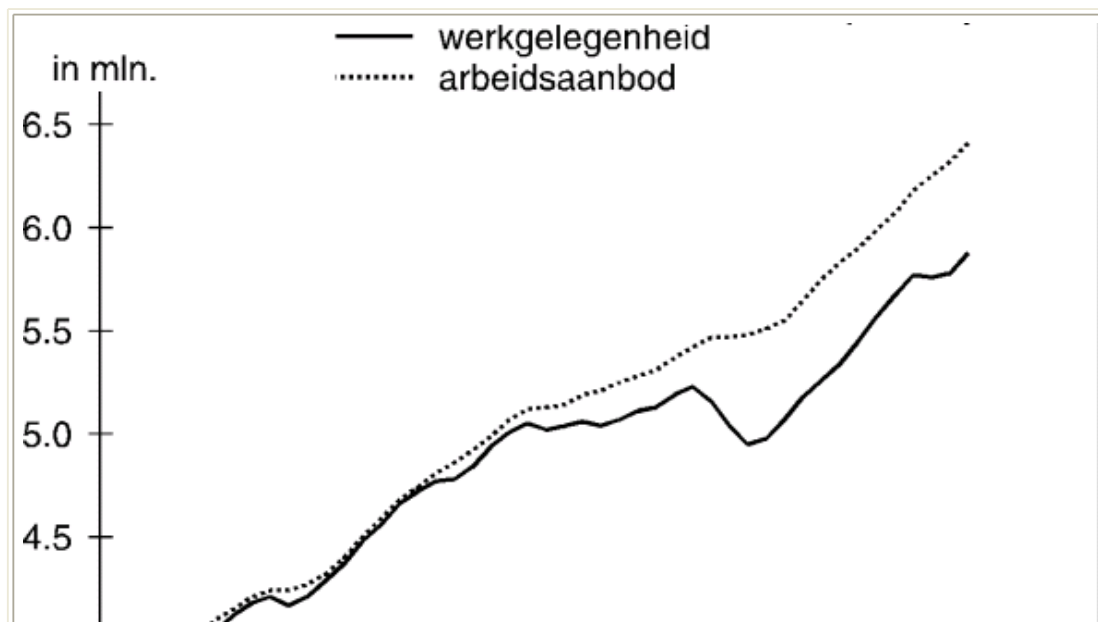
arbeidsmarkt, modellen

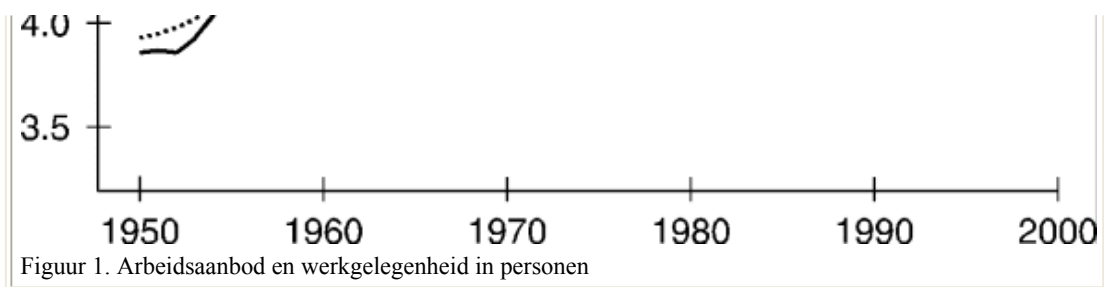
Vaak wordt gesuggereerd dat de sterke stijging van het arbeidsaanbod in Nederland een belangrijke verklaring is voor de hoog blijvende werkloosheid. De analyse van het CPB bevestigt dit beeld. Dit staat echter haaks op de inzichten van de economische theorie en is in strijd met de feiten. De visie op de relatie tussen arbeidsaanbod en werkloosheid heeft grote consequenties voor het te voeren beleid.

Nederland heeft nog steeds een hogere werkloosheid dan in de jaren zestig. Velen geven een slecht werkende arbeidsmarkt hiervan de schuld. Tegelijkertijd is de onze banengroei als enige in Europa wel 'Amerikaans' hoog. Dit heeft echter niet in de-zelfde mate geleid tot werkloosheidsreductie, omdat het gepaard ging met een eveneens hoge arbeidsaanbodgroei. Vaak wordt dan - met in het achterhoofd de hypothese van een starre arbeidsmarkt - gesteld dat de werkloosheid hoog is gebleven door het relatief hoge arbeidsaanbodgroei. Zou het aanbod minder snel zijn gegroeid, dan waren de beschikbare banen wel door werklozen opgevuld.

Men gaat hier impliciet uit van het bestaan van een vaste hoeveelheid werk of een vaste werkgelegenheidsgroei die verdeeld moet worden over het overvloedig arbeidsaanbod. Simulaties met FKSEC ondersteunen deze gedachte. In dat CPB-model, dat veelvuldig wordt gebruikt voor beleidsanalyses, leidt een stijging van het aanbod met 1% zelfs na tien jaar slechts tot een toename van de werkgelegenheid met 0,3% tot 0,4%¹. Een stijging van het arbeidsaanbod leidt zo, zelfs na een betrekkelijk lange periode, vooral tot meer werkloosheid.

In Nederland is deze visie buitengewoon populair. De meest extreme variant is de gedachte dat het aantal gewerkte uren in Nederland een soort natuurlijke constante is. Deze gedachte vindt evenwel weinig steun in de moderne economische theorie. Layard, Nickell en Jackman en ook Krugman spreken in dit verband van de 'lump of labour fallacy'². Een eenvoudig plaatje met de ontwikkeling van arbeidsaanbod en werkgelegenheid in personen geeft evenmin steun voor deze visie (zie [figuur 1](#)). De werkgelegenheid stijgt grosso modo met het arbeidsaanbod mee. Volgens de 'lump of labour fallacy' zou dat niet meer dan een coincidentie zijn. In ons misschien naïeve wereldbeeld leidt een groei van het arbeidsaanbod op middellange en lange termijn niet zozeer tot meer werkloosheid, maar vooral tot meer werk³. Omgekeerd zal een daling van het arbeidsaanbod naar verwachting leiden tot een daling van de werkgelegenheid, niet van de werkloosheid. De verwachte afvlakking van de groei van het aanbod op grond van demografische factoren leidt dus niet tot een lagere werkloosheid, ondanks veelvuldige stellingnames voor het tegendeel.





In dit artikel onderwerpen wij dit wereldbeeld aan een simpele empirische toets. Valt deze visie op de arbeidsmarkt te rijmen met de ontwikkeling van werkgelegenheid, lonen en arbeidsaanbod? En valt te begrijpen waarom FKSEC tot een andere interpretatie van de data komt?

Hoe werkt de arbeidsmarkt?

De moderne macro-economische literatuur over werkloosheid stelt dat een schok in het arbeidsaanbod, anders dan op korte termijn, geen invloed heeft op het werkloosheidspercentage. De crux is dat niet wordt uitgegaan van 'starre lonen' of 'een slechte werking van de arbeidsmarkt', maar dat de factoren die van invloed zijn op loon (en prijsvorming) expliciet gemodelleerd worden. Het probleem is niet zozeer dat de arbeidsmarkt star is in de zin dat er slechts een langzame of zelfs helemaal geen tendens naar een evenwichtsniveau bestaat, maar dat het uiteindelijke evenwichtsniveau niet bij een marktruimende loonvoet optreedt.

Een veelheid van verklaringen is aangevoerd voor het bestaan van evenwichtswerkloosheid, zoals vakbondsgedrag, zoektheorieën en efficiency wage theorieën. De achterliggende gedachte is dat de evenwichtswerkloosheid onafhankelijk is van het arbeidsaanbod- en andere schokken, maar wordt bepaald door institutionele factoren, zoals het loonvormingsproces, de vormgeving van de sociale zekerheid, etc. Een arbeidsaanbodschok veroorzaakt in deze modellen op korte termijn een stijging van het werkloosheidspercentage, maar deze keert na verloop van tijd weer terug naar het (oude) evenwicht.

Deze theorieën impliceren dat de elasticiteit van de werkgelegenheid met betrekking tot het arbeidsaanbod een bedragt: een procent meer aanbod leidt op termijn tot een procent meer banen. Dit is veel hoger dan uit de eerdergenoemde spoorboekjes van FKSEC naar voren komt ⁴. Hoe snel het aanpassingsproces is uitgewerkt, is een empirische vraag, die we in dit artikel trachten te beantwoorden.

Empirische toetsing

Op het eerste gezicht ligt het voor de hand om voor de analyse van het aanpassingsproces van de Nederlandse economie aan schokken in het arbeidsaanbod gebruik te maken van grote macro-modellen, zoals het CPB dat doet. Toch heeft dit niet onze voorkeur. Grote macro-economische modellen kunnen behulpzaam zijn om een integraal beeld van de economie te geven. Ze zijn echter zo gecompliceerd dat het ondoenlijk is om ze te schatten volgens de regels van de econometrische kunst. Die regels kunnen niet ongestraft worden geschonden ⁵. Vandaar dat tegenwoordig veelal gebruik wordt gemaakt van kleinere modellen.

Onze analyse lijkt sterk op de studie van Blanchard en Katz naar de ontwikkeling van vier variabelen in 50 Amerikaanse staten, te weten: werkloosheid, logaritme van lonen, productie, en werkgelegenheid ⁶. Zij schatten hiervoor een 'Vector Autoregressie' (VAR) model. Decressin en Fatás hebben een vergelijkbare analyse voor Europa ⁷ gemaakt.

In een VAR-model wordt voor iedere variabele één vergelijking geschat, waarin de ontwikkeling van die variabele wordt verklaard uit haar eigen verleden en uit heden en verleden van de andere variabelen. Het model van Blanchard en Katz kent dus slechts vier vergelijkingen. Een onverwachte schok in bijvoorbeeld de productie leidt aldus, via de wisselwerking met andere variabelen, tot een aanpassingsproces naar een nieuw evenwicht. Blanchard en Katz concluderen dat de werkloosheid na een schok in een periode van ongeveer vijf jaar terugkeert naar het oude evenwichtsniveau. Vanwege de veronderstelde rigiditeit van de arbeidsmarkt mogen deze resultaten misschien niet zonder meer naar de Europese situatie worden vertaald. Echter, Decressin en Fatás hebben dezelfde aanpassingsperiode gevonden voor de meeste Europese landen, inclusief Nederland.

Een probleem in dergelijke analyses is dat het niet goed mogelijk is om vraag- en aanbodschokken van elkaar te onderscheiden. Blanchard en Katz veronderstellen dat alle schokken vraagsschokken zijn. De rechtvaardiging hiervoor is dat het aanbod zich meestal gelijkmatig ontwikkelt. Wij hebben deze veronderstelling niet gemaakt en hebben daarom gezocht naar exogene variabelen, die van invloed zijn op de vraag naar en het aanbod van arbeid, maar daar zelf niet door worden beïnvloed. Voor de arbeidsvraag gebruiken wij de wereldhandel en de reële energieprijzen. Omdat Nederland slechts een klein aandeel in de wereldeconomie vormt, kan de invloed van ons land hierop worden verwaarloosd. Voor het arbeidsaanbod gebruiken wij de beroepsgeschikte bevolking tussen 20 en 65 jaar.

Een schok in arbeidsvraag en -aanbod

Wij analyseren de reactie van productie, lonen, werkgelegenheid en arbeidsaanbod op schokken in deze exogene variabelen in de jaren 1952-1995. Voor alle vier deze variabelen is een vergelijking in eerste verschillen geschat. Die vergelijkingen kennen een lange-termijn evenwichtsrelatie en een korte-termijn aanpassingsdynamiek. Uit het lange-termijndeel kunnen wij afleiden hoe groot het lange-termijn effect van een eenmalige schok in het arbeidsaanbod is op de werkgelegenheid. De aanpassingsparameter bepaalt hoe snel de variabele naar dit lange termijn evenwicht toegroeit. Daarnaast laat de korte termijn aanpassingsdynamiek toe dat de variabele in het begin van het aanpassingsproces allerlei andere patronen vertoont, waarbij de variabele in eerste instantie van het lange termijn evenwicht af beweegt.

Eerst worden zowel in het lange-termijn- als in het korte-termijndeel alle exogene en de andere endogene variabelen opgenomen ⁸. Dit model kan vervolgens worden vereenvoudigd door parameters op nul of aan elkaar gelijk te stellen. Statistische toetsen geven aan of deze vereenvoudigingen toelaatbaar zijn. Bij de keuze van de te toetsen vereenvoudigingen laten wij ons leiden door simpele noties uit

de economische theorie. In de theorie wordt bijvoorbeeld een relatie gelegd tussen lonen en het werkloosheidspercentage. In de loonvergelijking moet de parameter van de werkgelegenheid dan gelijk zijn aan die van het arbeidsaanbod, zij het met een tegengesteld teken. Dit blijkt inderdaad een statistisch aanvaardbare vereenvoudiging.

Direct of indirect?

Op een punt in dit vereenvoudigingsproces, bij de vergelijking voor de werkgelegenheid, kunnen we kiezen uit twee specificaties. In het eerste geval hangt de werkgelegenheid recht-streeks af van het arbeidsaanbod. De rol van de loonvorming als schakel tussen arbeidsaanbod en werkgelegenheid wordt dan niet expliciet gemodelleerd. In de alternatieve specificatie hangt de werkgelegenheid af van de reële lonen. Het arbeidsaanbod beïnvloedt de werkgelegenheid nu langs indirecte weg, via een stijging van de werkloosheid. Via het Phillipscurve-effect leidt dit tot een daling van de reële lonen, wat uiteindelijk leidt tot meer werkgelegenheid. Een dergelijke redenering ligt ook ten grondslag aan FKSEC. Wij hebben ervoor gekozen om een directe invloed van arbeidsaanbod op de werkgelegenheid toe te laten.

De resultaten

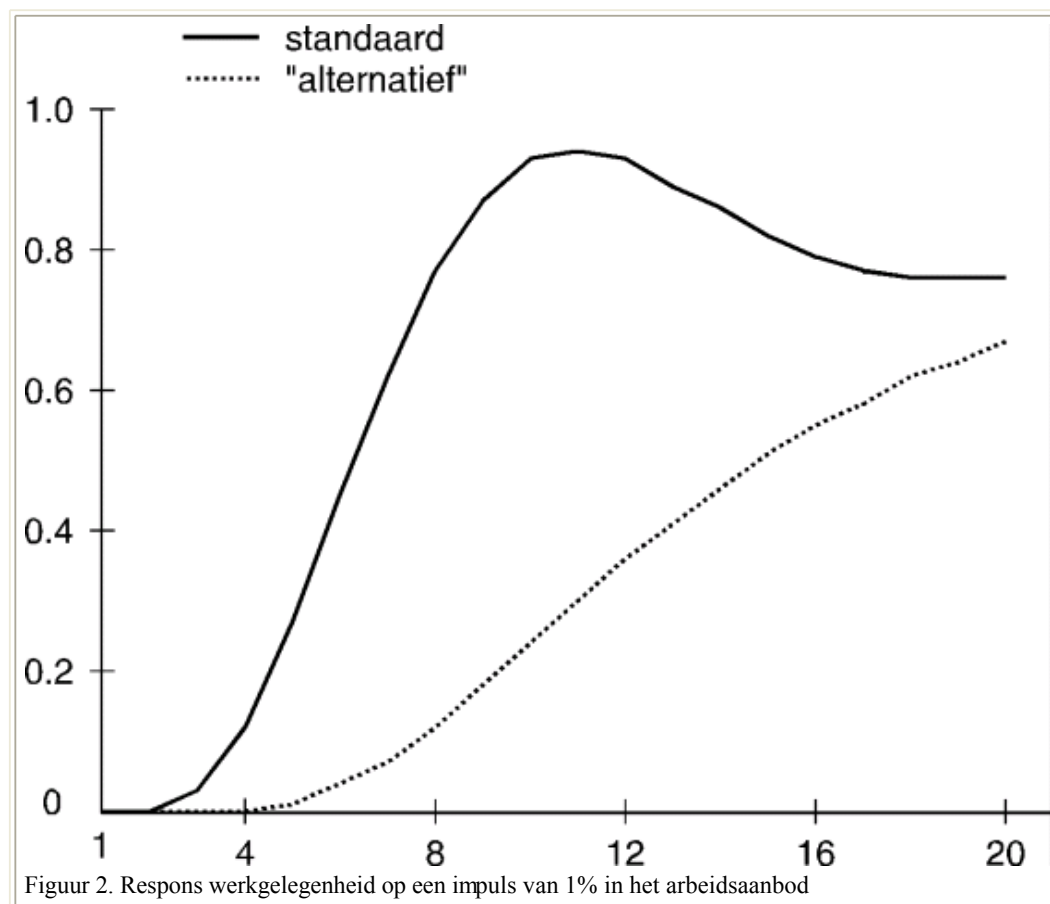
[tabel 1](#) bevat de lange-termijn relaties die na vereenvoudiging overblijven. Zoals bij VAR-modellen gebruikelijk is, presenteren wij niet de parameters, maar plaatjes met het aanpassingsproces. Hierin is te zien hoe de (endogene) variabelen reageren op een denkbeeldige (exogene) schok. Hieronder laten wij zien hoe werkgelegenheid, werkloosheid en lonen reageren op schokken in vraag en aanbod. Het model leidt tot opmerkelijke voorspellingen.

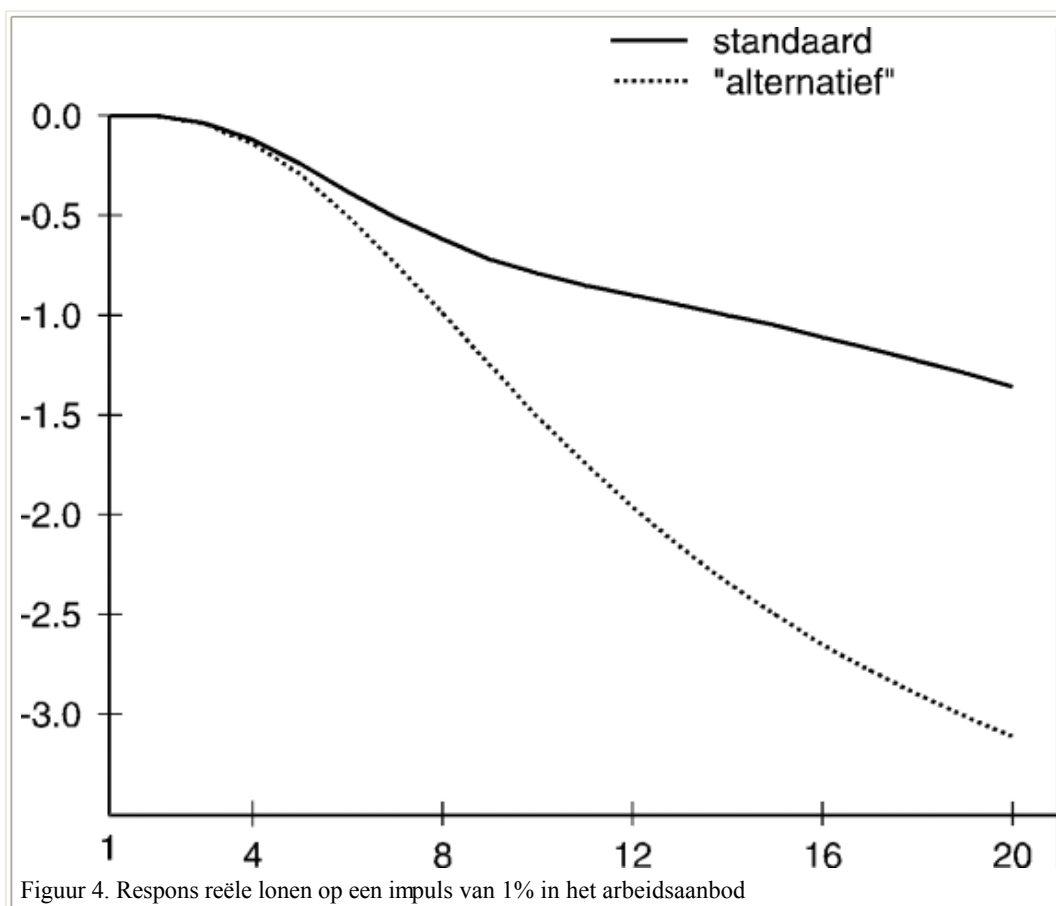
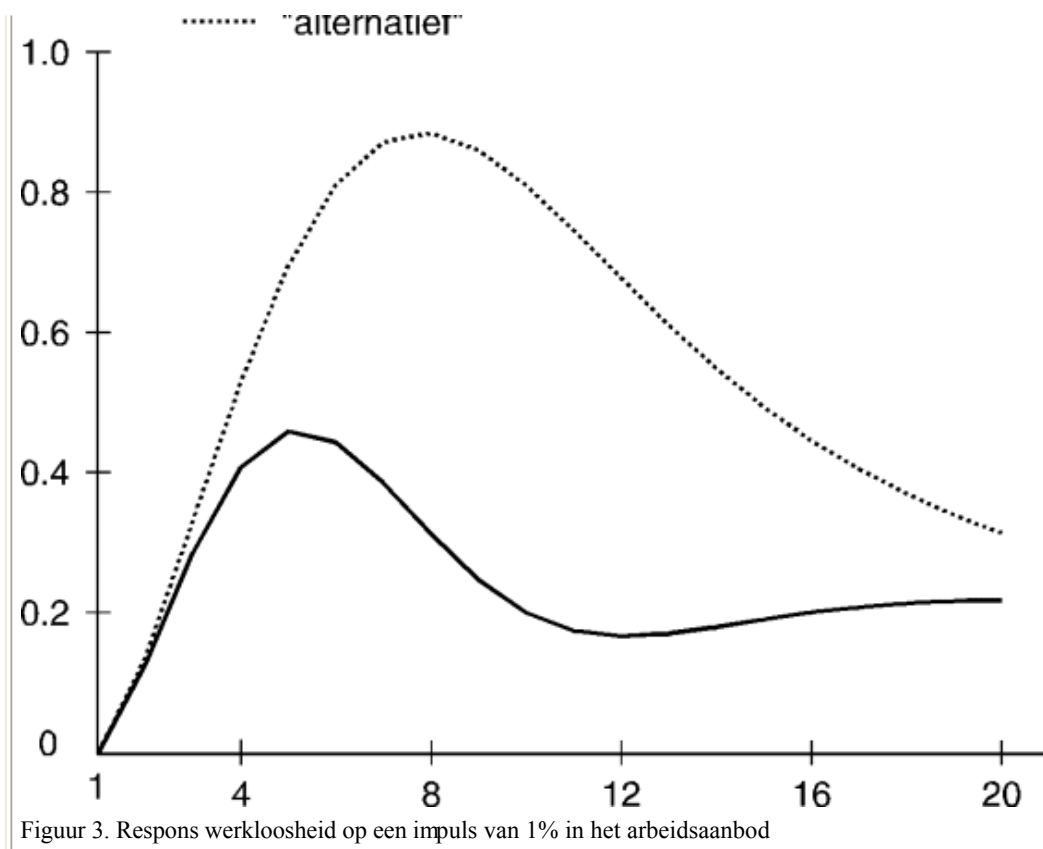
Tabel 1. Lange-termijn elasticiteiten

	Werkgelegenheid	Arbeidsaanbod
Wereldhandel	*	*
Energieprijs	-0,03 (0,01)	-0,04 (0,01)
Beroepsgeschikte bevolking	0,61 (0,05)	0,78 (0,03)
Arbeidsaanbod	0,78 (0,03)	n.v.t.

= Toelichting: standaardfouten tussen haakjes.
 * geen significante relatie gevonden.

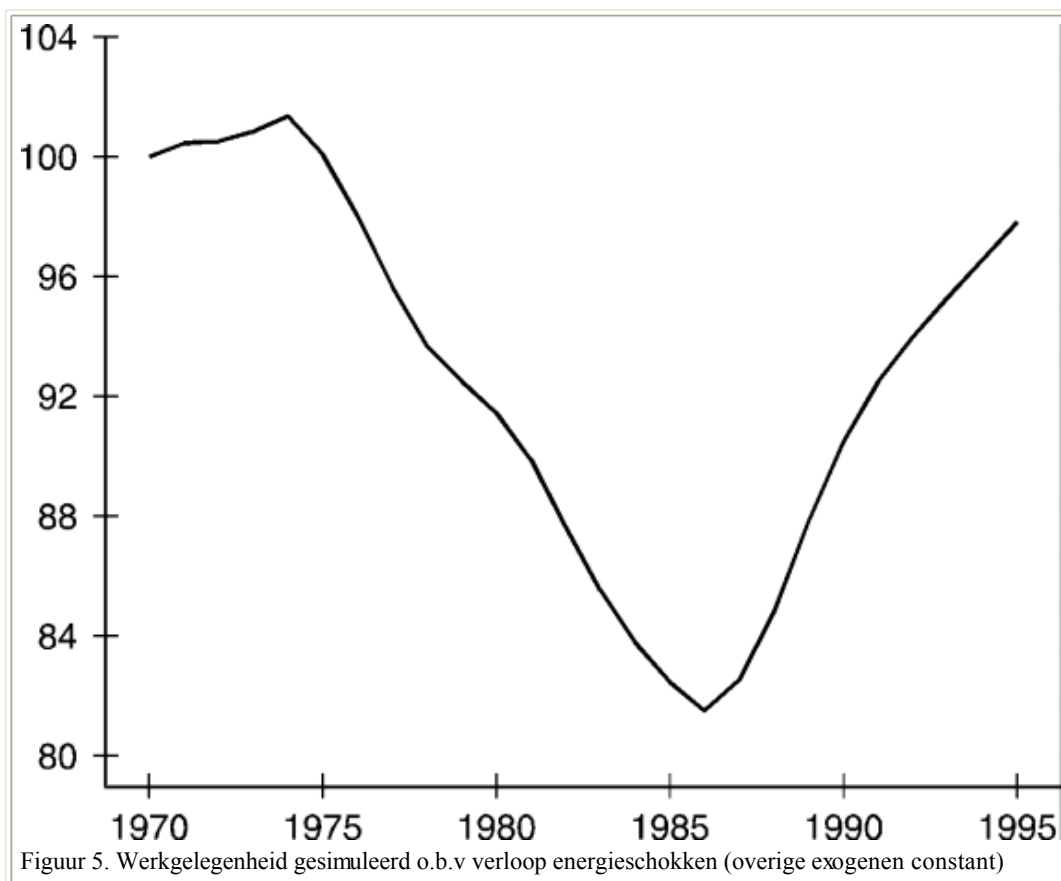
Een schok van 1% in de beroepsgeschikte bevolking (ca. 100.000 personen) leidt tot een toename van het arbeidsaanbod met 0,8% en tot een werkgelegenheids groei van 0,6%. Wanneer het arbeidsaanbod met 1% stijgt, neemt de werkgelegenheid na 10 jaar met 0,94% toe, ([figuur 2](#)). Dit is dus veel sterker dan in FKSEC. Doordat de werkloosheid zich relatief snel aanpast, gaat dit gepaard met een vrij geringe verandering in de lonen ([figuur 3](#) en [figuur 4](#)).





Energieprijs verklaart veel

Een wereldhandelsschok heeft slechts een vrij zwak effect, dat al na korte tijd is uitgewerkt (niet in de figuur weergegeven). De gevolgen van een schok in de energieprijzen zijn daarentegen verrassend. [figuur 5](#) laat zien hoe in het standaardmodel de werkgelegenheid wordt gesimuleerd wanneer alleen van de energieprijs gebruik wordt gemaakt; mutaties in de andere exogenen, beroepsgeschikte bevolking en wereldhandel, zijn op nul gesteld. De eerste olieprijschok in 1974 betekende het begin van een dramatische verslechtering van de werkgelegenheid. Deze negatieve effecten van de energieprijs zouden feitelijk een proxy kunnen zijn voor de problemen in de verzorgingsstaat die zich vanaf dat moment zijn gaan openbaren. We hebben de steekproef periode daarom gesplitst in de deelperiodes 1952-1972 en 1973-1995. Ook in beide perioden afzonderlijk heeft de energieprijs een significant vergelijkbaar effect. Dit bevestigt dat het lot van de Nederlandse economie sterk samenhangt met de energieprijs ⁹.



Figuur 5. Werkgelegenheid gesimuleerd o.b.v verloop energieschokken (overige exogenen constant)

Een vergelijking met het CPB

Een stijging van het aanbod van arbeid resulteert veel sneller en sterker in meer werkgelegenheid dan door het CPB wordt gesuggereerd. Om dit te illustreren hebben we in de figuren ook de resultaten weergegeven van de alternatieve specificatie. Hierin wordt, net als in FKSEC, het aanpassingsmechanisme via de loonvorming wel expliciet gemodelleerd. De traagheid van het aanpassingsproces is opvallend. Wij hebben twee argumenten waarom ons voorkeursmodel de voorkeur verdient boven FKSEC of de vergelijkbare alternatieve specificatie.

Ten eerste sluiten de aanpassingsnelheden in ons model aan bij de resultaten van Blanchard en Katz voor de VS en, belangrijker nog, bij die van Decressin en Fatás voor Europa. De aanpassings-traagheid in FKSEC wijkt daar sterk van af. Ten tweede wordt in FKSEC uitgegaan van twee restrictieve veronderstellingen: nieuw arbeidsaanbod heeft dezelfde karakteristieken als de gemiddelde werkloze, en alle aanpassing loopt via de reële lonen (het Phillipscurve-effect). Beide leiden tot een onderschatting van het effect van het arbeidsaanbod op de werkgelegenheid. Empirisch onderzoek laat zien dat nieuw arbeidsaanbod (schoolverlaters, herintredende vrouwen, etc.) sneller een baan vindt dan werklozen¹⁰. Aanpassing kan bovendien ook buiten de loonvorming om plaatsvinden, bijvoorbeeld als gevolg van externe effecten in het zoekproces¹¹. Daar komt nog bij dat jaarcijfers over de werkloosheid geen goed beeld geven van de onderliggende dynamiek¹². Een substantieel gedeelte van de werklozen vindt al binnen enkele maanden een baan¹³. De invloed van kortdurende werkloosheid op de loonvorming wordt dan niet goed waargenomen.

Door een rechtstreekse invloed van het arbeidsaanbod op de werkgelegenheid toe te laten, onzeilen we bovengenoemde restricties. Dit wil echter niet zeggen dat loonvorming in werkelijkheid geen rol speelt, wij hebben dit mechanisme alleen niet geëxpliciteerd. Wij hebben slechts gemodelleerd dat arbeidsaanbod tot meer werk leidt, niet hoe.

Ander zicht op beleid

Wij pretenderen hiermee niet het nieuwe macro-economische model voor Nederland te hebben gepresenteerd. Onze schattingen dienen vooral ter adstructie van onze hoofdconclusie, dat een schok in het arbeidsaanbod veel sneller leidt tot meer banen dan uit FKSEC blijkt. Na zo'n acht jaar is het grootste deel van het extra aanbod aan het werk, een aanpassingsnelheid die niet veel afwijkt van die in andere landen. Niets wijst erop dat de hoeveelheid banen constant is. Eerder lijkt er sprake te zijn van een soort - vooral door institutionele factoren bepaald - natuurlijke werkloosheids-percentages, waar de economie na niet al te lange tijd naartoe tendeeft.

Deze conclusie heeft verstrekkende consequenties. Wat betreft de investeringen in modelbouw suggereert onze analyse dat een veel belangrijkere plaats moet worden toegekend aan kleinere modellen. Grote modellen als FKSEC laten zich niet met geen mogelijkheid schatten volgens de regels van de econometrische kunst. De empirische onderbouwing van dergelijke modellen is daarom onvermijdelijk zwak¹⁴. Kleine modellen kunnen de werkelijkheid daarom vaak beter beschrijven dan grote.

Wat betreft de analyse van het economische beleid zetten de spoorboekjes van het CPB commentatoren en beleidsmakers voortdurend op het verkeerde been. Door de 'lump of labour' fallacy gaat men er ten onrechte vanuit dat de arbeidsmarkt slecht werkt. In het verleden heeft dit ertoe geleid dat ouderen vervroegd werden gepensioneerd om 'plaats te maken voor jongeren'. De aldus gereali-seerde beperking van het arbeidsaanbod mag op de korte termijn hebben bijgedragen aan een vermindering van de werkloosheid, op langere termijn is zij vooral ten koste gegaan van het aantal banen.

De 'lump of labour fallacy' leidt ook tot de gedachte dat de vergrijzing en de afnemende groei van het arbeidsaanbod zullen leiden tot krapte op de arbeidsmarkt, waardoor de werkloosheid zal dalen. Voor die verwachting is geen reden, opnieuw omdat minder aanbod vooral tot minder banen leidt. De doelstelling in het regeerakkoord voor de baancreatie kan daarom beter worden vervangen door een 'werkloosheids-doelstelling'. Banengroei wordt toch vooral door de groei van het aanbod bepaald.

Meer specifiek leidt de 'lump of labour fallacy' tot een verkeerde inschatting van het effect van twee beleidsmaatregelen. Ten eerste is economisch gezien de afslanking van het ambtenarenapparaat vergelijkbaar met een vergroting van het arbeidsaanbod. Door de lump of labour fallacy leidt dit in FKSEC tot een stijging van de werkloosheid, niet tot meer banen in de marktsector. Ten tweede, bij de evaluatie van de investeringen in infrastructuur is het werkgelegenheidseffect van de investeringsimpuls vaak het belangrijkste economische effect in de beleidsdiscussie. Als echter rekening gehouden wordt met het feit dat voor de aanleg en de extra bedrijvigheid die uiteindelijk ontstaat, arbeidsaanbod aan andere sectoren wordt onttrokken, waardoor daar minder banen ontstaan, blijft van dit werkgelegenheidseffect weinig over. De berekende baten van veel van deze projecten worden hierdoor twijfelachtig ¹⁵.

De 'lump of labour' gedachte is diep geworteld in het Nederlandse denken over de arbeidsmarkt, maar is zowel in strijd met vrijwel alle moderne arbeidsmarkttheorieën als met onze empirische resultaten. Al met al genoeg reden om onze vaderlandse opvattingen dienaangaande nog eens kritisch te beschouwen

1 Zie CPB, *FKSEC Variantenboek*, 1992 en Interne notitie I/95/22.

2 R. Layard, S. Nickell, Jackman, *Unemployment*, Oxford University Press, 1991; P. Krugman, *Pop internationalism*, MIT Press, 1996; E.S.Phelps, *Structural slumps*, Harvard University Press, 1994.

3 'People cause jobs', aldus Richard Layard in: R. Layard, Preventing long-term unemployment: an economic analysis, in: D. Snower and G. de la Dehesa (red.), *Unemployment policy, government options for the labour market*, Cambridge University Press, 1996.

4 In sommige moderne arbeidsmarktmodellen leiden schokken via een wijziging in de ruilvoet of de waarde van vrije tijd wel tot een verandering van de evenwichtswerkloosheid.

5 C.A. Sims, Macroeconomics and reality, *Econometrica*, 1980, blz. 1-48.

6 O.J. Blanchard en L.F. Katz, Regional evolutions, *Brookings Papers on Economic Activity*, nr. 1, 1992, blz. 1-73.

7 J. Decressin en A. Fatás, Regional labour market dynamics in Europe, *European Economic Review*, 1995, blz. 1627-1655.

8 Exogene variabelen worden zowel onvertraagd als één jaar vertraagd opgenomen, de endogene variabelen alleen vertraagd.

9 Zie ook G.A. Pfann en F.C. Palm, Asymmetric adjustment costs in non-linear labour demand models for the Netherlands and UK manufacturing sectors, *Review of Economic Studies*, 1993, blz. 397-412.

10 Zie bijv. L. Broersma, Competition between employed and unemployed job searchers, *Applied Economics Letters*, 1997, blz. 199-203.

11 Zoals in zoekmodellen, zie: C.A. Pissarides, *Equilibrium unemployment theory*, Basil Blackwell, 1990.

12 D.S. Hamermesh, Spatial and temporal aggregation in the dynamics of labor demand, in: J.C. van Ours e.a., *Labour demand and equilibrium wage formation*, North-Holland, 1993.

13 Zie J.C. van Ours, Werkloosheid tussen moedwil en misverstand, oratie, Tinbergen Instituut, 1995.

14 Vermoedelijk verklaart dit ook de 'welvaartparadox' in FKSEC: extra banen leidt niet tot meer productie.

15 Vergelijk C. van Ewijk en L.J.R. Scholtens, De rentabiliteit van mainport Schiphol, *ESB*, 9 maart 1994, blz. 217.